

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-100978

(43)Date of publication of application : 13.04.1999

(51)Int.Cl.

E04F 15/02

E04B 5/02

E04F 15/04

(21)Application number : 09-260609

(71)Applicant : DAISHIN:KK

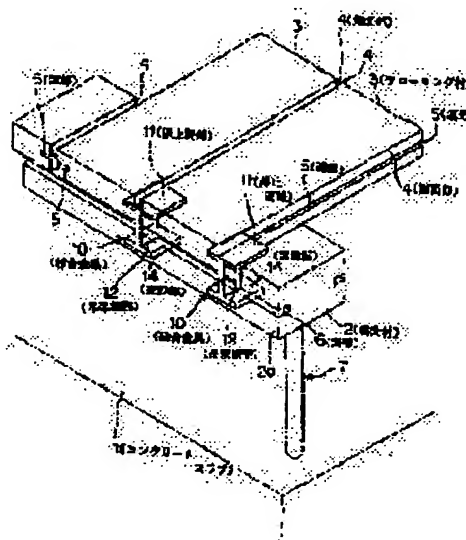
(22)Date of filing : 25.09.1997

(72)Inventor : HOKASE YASUHIRO

(54) CONNECTION METAL TOOL OF JOIST AND FLOORING MEMBER IN WOODEN FLOOR STRUCTURE AND INSTALLATION OF WOODEN FLOORING MEMBER**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and securely join wooden joists and wooden flooring members.

SOLUTION: A plurality of wooden joist members 2 are parallelly arranged on a concrete slab 1 and wooden flooring members 3 are laid on the joist members 2 in the direction crossing with the joist members 2 almost at right angles to constitute this wooden floor structure. The connection metal tool 10 of the joist members 2 and the flooring members 3 are extended toward both flooring members 3 side so that the tool is fitted in the groove 5 formed along the longitudinal direction of both flooring members 3 at the opposite side faces 4 of two flooring members 3, and provided with a fixing plate 11 having a specified length in the longitudinal direction of the flooring member 3, a hanging plate part 12 turned downward from the central position corresponding the position between two mutually adjacent flooring members 3 of both fixing plates 11 and extended along the extending direction of the flooring member 3, and a protruded part 14 extended in the longitudinal direction of the flooring member 3 from the side edge of the hanging plate part 12 and fitted in the groove 6 of the joist member 2 at the front end.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-100978

(43)公開日 平成11年(1999) 4月13日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
E 0 4 F 15/02	1 0 1	E 0 4 F 15/02 1 0 1 C
E 0 4 B 5/02		E 0 4 B 5/02 F
E 0 4 F 15/04		E 0 4 F 15/04 G

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平9-260609
(22)出願日 平成 9 年(1997) 9月25日

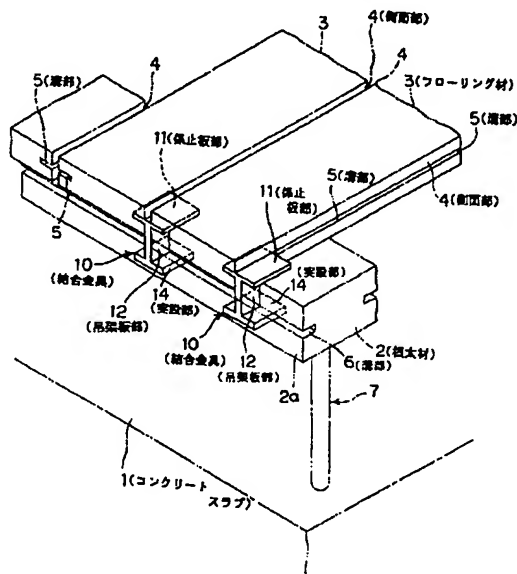
(71)出願人 396025182
株式会社大進
東京都江東区新木場 1 丁目 8 番 5 号
(72)発明者 外瀬 泰宏
東京都江東区新木場 1 丁目 8 番 5 号 株式
会社大進内
(74)代理人 弁理士 土橋 皓

(54)【発明の名称】 木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具、及び木製フローリング材の敷設方法

(57)【要約】

【課題】木製根太材と、木製フローリング材とを容易に確実に接続すること。

【解決手段】コンクリートスラブ 1 上に木製の根太材 2 を複数平行に配設し、この根太材 2 上に木製のフローリング材 3 を根太材 2 に対して略直交方向に敷設して構成した木製床構造における根太材 2 とフローリング材 3 との結合金具 10 を、2 枚のフローリング材 3 の向き合う側面部 4 に両フローリング材 3 の長手方向に沿って形成された溝部 5 に嵌入されるよう両フローリング材 3 側に向けて延設され、フローリング材 3 の長さ方向に所定の長さ寸法を有する係止板部 11 と、両係止板部 11 の隣合う 2 枚のフローリング材 3 の間に相当する中央位置から下方に向け、且つフローリング材の延設方向に沿って延設される吊架板部 12 と、吊架板部 12 の側縁から上記フローリング材 3 の長手方向に延び、その先端に根太材 2 の溝部 6 に嵌入される突設部 14 とを備えるものとした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンクリートスラブ(1)上に木製の根太材(2)を複数離間して平行に配設し、この根太材(2)上に木製のフローリング材(3)を前根太材(2)に対して略直交方向に敷設して構成し、上記根太材(2)の側面部(2a)には根太材(2)の長手方向に形成された溝部(6)を備え、上記フローリング材(3)の側面部(4)にはフローリング材(3)の長手方向に形成された溝部(5)を備え、上記根太材(2)と上記フローリング材(3)とを結合する木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具であって、上記結合金具(10、30)は、隣接して配置される2枚のフローリング材(3)の向き合う側面部(4)の両溝部(5)に嵌入されるよう両フローリング材(3)側に向けて延設され、かつフローリング材(3)の長さ方向に所定の長さ寸法を有する係止板部(11、31)と、前記両係止板部(11)の中央位置であって、上記隣合う2枚のフローリング材(3)の間に相当する箇所から下方に向け、且つフローリング材(3)の延設方向に沿って延設される吊架板部(12、32)と、前記吊架板部(12、32)の下端縁から上記フローリング材(3)の長手方向に延び、上記根太材(2)の溝部(6)に挿入される突設部(14、34)とを備えた木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具。

【請求項2】 上記吊架板部(12)の下端部には板状部材が形成され、この板上部材の端部を根太材(2)の溝部(6)に嵌入される突設部(14)として形成した請求項1記載の根太材とフローリング材との結合金具。

【請求項3】 上記結合金具(10)は、長方形金属板を一長片から矩形状に切欠いて略凹字状とし、切り欠かれていない部分を短辺に沿って略直角に折曲し、折曲形成した2つの部材(10a)を接合して形成した請求項2記載の根太材とフローリング材との結合金具。

【請求項4】 突設部(34)は根太材(2)の溝部(6)に嵌入される棒状部材である請求項1記載の根太材とフローリング材との結合金具。

【請求項5】 コンクリートスラブ(1)上に木製の根太材(2)を複数離間して平行に配設し、この根太材(2)上に木製のフローリング材(3)を根太材(2)に対して略直交方向に複数それぞれ近接させて敷設し、根太材(2)とフローリング材(3)とを結合金具で結合する木製フローリング材の敷設方法において、上記根太材(2)の側面部(2a)には根太材(2)の長手方向に形成された溝部(6)を形成し、上記フローリング材(3)の側面部(4)にはフローリング材(3)の長手方向に形成された溝部(5)を形成

し、上記フローリング材(3)の溝部(5)に上記請求項1乃至請求項4記載の結合金具(10、30)の係止板部(11、31)を嵌入させつつ、結合金具(10、30)の突出部(14、34)を根太材(2)の溝部(6)に係合して、フローリング材(3)を根太材(2)に結合し、

根太材(2)に嵌入された結合金具(10、30)の係止板部(11、31)に次のフローリング材(3)の溝部(5)を嵌入させて配置し、反対側側面部(4)に形成した溝部(5)に上記結合金具(10、30)の係止板部(11、31)を嵌入させて、この係止金具(10、30)の突設部(14、34)を根太材(2)に取り付け、

この手順を順次行い、根太材(2)上にフローリング材(3)を敷設する木製フローリング材の敷設方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】この発明は、コンクリートスラブ上に複数の根太材を複数離間して平行に配設し、この根太材上に木製のフローリング材を根太材に対して略直交方向に敷設して構成した木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具、及びこの金具を使用した木製フローリング材の敷設方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、木製床構造として、図7、及び図8に示すものがある。この例に示した木床構造は屋外に配設されるものである。本例の木床構造は、敷設されたコンクリートスラブ51上に木製の根太材52を所定間隔を隔てて互いに平行に支承し、これらの根太材52の間に硬質木製の床材(以下、フローリング材という)53を敷設して、コンクリートスラブ51上に配置されたモルタル55上にレベル合わせを行って配置され、ねじ棒56及びナット57でモルタル55上に固定されている。そして、この例では、根太材52上に木製のフローリング材53を根太材52に対して略直交方向に複数近接させて敷設し、フローリング材53を根太材52に木ねじ63で固定するようにしている。

【0003】このような木床構造は次のように施工される。水はけを良好にするため、コンクリートスラブ51は外側に向け所定の傾きをもって下降するように形成する。次に、このコンクリートスラブ51の養生が終了した後、コンクリートスラブ51の上に配置すべき部材の位置決めのための墨付けを行う。

【0004】墨付けは、コンクリートスラブ51上に立設するねじ棒56の立設位置、木製の根太材52の配設位置、木製のフローリング材53の配置位置を必要に応じてコンクリートスラブ51上に記載するものである。

【0005】そして、この墨付けの位置に従って、コンクリートスラブ51に振動ドリル等の工具で孔部54を開設し、孔部54内にエポキシ系の接着剤59を注入し

た後、ねじ棒56を立設し、接着剤59によってねじ棒56をコンクリートスラブ51上に立設固定する。また、上記の接着剤に代えてホールアンカーをコンクリートスラブに嵌め込み、ねじ棒を固定することができる。

【0006】つぎに、ねじ棒56の位置にあわせて、根太材2にねじ挿入孔61と、ナット取り付け穴62を開設する。そして、根太材52をこれらのねじ棒56の上から被せるようにして取り付け、根太材52のレベル合わせを行なう。この根太材52のレベル合わせにより、それぞれの根太材52の高さの調整と、複数の根太材52の上面で構成される平面が水平になるように水準合わせが行われる。

【0007】このレベル合わせには、図8に示すように、木製の楔材58、58を使用する場合がある。即ち、根太材52の下部を支えて根太材52の位置及びレベルを調節するため、根太材52の下部に木製の楔材58、58を配置して、根太材52の高さ調整を行うものである。

【0008】ここで、楔材58の下面には接着剤を塗布し、この接着剤硬化前に根太材52が全体として所定の高さ位置を保って水平となるよう楔材58、58の位置合わせを行い、根太材2のレベルが合わさったならば、ねじ棒56に、上方からスプリングワッシャ60を嵌め、更にナット57をねじ込み、ねじ棒56に根太材52を仮固定する。

【0009】さらに、根太材52の下方にモルタル55を充填して根太材52をコンクリートスラブ51上に本固定する。

【0010】そして、根太材52の上面から上側にねじ棒56がはみ出しているときには、根太材52の上面からはみ出た突出部分を電動グラインダ等の工具を用いて切断あるいは研削して、ねじ棒56が根太材52の上方に突出しないようにする。

【0011】その後、上記根太材52上に木製のフローリング材53を根太材52の延設方向と直角且つそれぞれ所定間隔を開けて平行に位置決めして敷設する。このフローリング材53の敷設に際しては、フローリング材53にねじ止め用の下穴65を開設する。そして順次フローリング材53を根太材52に木ねじ63で固定する。このとき、フローリング材53上に木ねじ63の頭を露出させたくないときには、図5に示すように、木ねじ用下穴65の上側に座ぐり孔66を開設しておき、木栓64を嵌入する。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した従来の木床構造及び施工方法にあっては、フローリング材53として、硬質の木材を使用している。このため、根太材52にフローリング材53を固定するにあたって、フローリング材53に木ねじ63ねじ込み用の下穴65を開設しなければならない。しかしながら、木ねじ63

がフローリング材53上に整然と配置されるようにするためには、下穴65が正確な位置に穿設される必要がある。それゆえ、下穴の穿設位置を正確に位置決めする必要がある、そして、この位置決めした個所に正確にドリルで下穴65を穿孔しなければならないため、手間がかかる。

【0013】また、フローリング材53に下穴65を穿設すると、木屑が生じ、この木屑を清掃する手間がかかるという問題がある。特に、木床を屋外に施工する場合には、既に施工した木床の下に風に吹き飛ばされた木屑が入り込むことがあり、この様に既に施工した木床の下に入り込んだ木屑を清掃するには手間がかかる。

【0014】そこで、本発明は、木製根太材と、木製フローリング材とを手間をかけることなく容易かつ確実に接続することができる木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具、及び木製フローリング材の敷設方法を提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】本出願において上記の課題を解決するための手段は以下の通りである。

【0016】請求項1に記載の発明は、コンクリートスラブ1上に木製の根太材2を複数離間して平行に配設し、この根太材2上に木製のフローリング材3を前根太材2に対して略直交方向に敷設して構成し、上記根太材2の側面部2aには根太材2の長手方向に形成された溝部6を備え、上記フローリング材3の側面部4にはフローリング材3の長手方向に形成された溝部5を備え、上記根太材2と上記フローリング材3とを結合金具10、30で結合する木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具であって、上記結合金具10、30は、隣接して配置される2枚のフローリング材3の向き合う側面部4に両フローリング材3の溝部5に嵌入されるよう両フローリング材3側に向けて延設されフローリング材3の長さ方向に所定の長さ寸法を有する係止板部11、31と、前記両係止板部11の上記隣合う2枚のフローリング材3の間に相当する中央位置から下方に向け、且つフローリング材の延設方向に沿って延設される吊架板部12、32と、前記吊架板部12、32の側縁から上記フローリング材3の長手方向に延び、上記根太材2の溝部6に挿入される突設部14、34とを備えた木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具である。

【0017】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、吊架板部12の下端部には板状部材が形成され、この板上部材の端部を根太材2の溝部6に嵌入される突設部14として形成した請求項1記載の根太材とフローリング材との結合金具である。

【0018】請求項3に記載の発明は、上記請求項2に記載の結合金具10は、長方形金属板を一長片から矩形状に切欠いて略凹字状とし、切り欠かれていない部分

を短辺に沿って略直角に折曲し、折曲形成した2つの部材10aを接合して形成した請求項2記載の根太材とフローリング材との結合金具である。

【0019】請求項4に記載の発明は、上記請求項1に記載の発明において、突設部34は根太材2の溝部6に嵌入される棒状部材である根太材とフローリング材との結合金具である。

【0020】請求項5に記載の発明は、コンクリートスラブ1上に木製の根太材2を複数離間して平行に配設し、この根太材2上に木製のフローリング材3を根太材2に対して略直交方向に複数それぞれ近接させて敷設し、根太材2とフローリング材3とを結合金具で結合する木製フローリング材の敷設方法において、上記根太材2の側面部2aには根太材2の長手方向に形成された溝部6を形成し、上記フローリング材3の側面部4にはフローリング材3の長手方向に形成された溝部5を形成し、上記フローリング材3の溝部5に上記請求項1乃至請求項4記載の結合金具10、30の係止板部11、31を嵌入させつつ、結合金具10、30の突設部14、34を根太材2の溝部6に係合して、フローリング材3を根太材2に結合し、根太材2に嵌入された結合金具10、30の係止板部11、31に次のフローリング材3の溝部5を嵌入させて配置し、反対側側面部4に形成した溝部5に上記結合金具10、30の係止板部11、31を嵌入させて、この係止金具10、30の突設部14、34を根太材2に取り付け、この手順を順次行い、根太材2上にフローリング材3を敷設する木製フローリング材の敷設方法である。

【0021】

【発明の実施の形態】以下本発明に係る木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具、及び木製フローリング材の敷設方法実施の形態のについて説明する。

【0022】〔第1の実施の形態〕図1乃至図4は、本発明に係る木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具及び木製フローリング材の敷設方法の第1の実施の形態に係る例を示すものである。

【0023】本例に係る木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具10は、図1に示すように、コンクリートスラブ1上に平行に配設された根太材2上に、木製のフローリング材3を上記根太材2に対して略直交方向に複数近接させて敷設して構成した木製床構造に使用して、根太材2と隣り合う2本のフローリング材3とを結合するものである。

【0024】本例において、根太材2は、硬質の木材で構成されたものであり、図1及び図3に示すように断面略矩形であり、その全長にわたって側面部2aに厚みの略半分の個所に溝部6が形成されている。また、上記根太材2に載置されるフローリング材3は、図1及び図3に示すように、硬質の木材で断面略矩形に形成された板

材であり、その全長にわたって側面部4に厚みの略半分の位置に溝部5を形成してなる。

【0025】本例において結合金具10は、全体を所定の形状に打ち抜かれた2枚のステンレス鋼板を折曲し、この2枚の部材10aをスポット溶接して構成される。そして、両部材10aが組み立てられた結合金具10は、上部に水平方向に設けられる係止板部11と、係止板部11の中央から垂直に吊架される吊架板部12と、吊架板部12の下端部から水平方向に延設される突設部14と含み、断面略I字状に形成されてなる。

【0026】即ち、本例では、結合金具10は、長方形の一長片から矩形部分を除く略凹字状に型抜きした厚さ3mmのステンレス鋼板材を切欠かない上下の部分の短辺に沿って略直角に折曲し、折曲形成した2つの部材10aを、図2及び図3に示すように、反対方向に向け、その端幅部分を接触させてスポット溶接15して接合したものである。

【0027】この接合された2枚の部材により、係止板部11と、吊架板部12と、突設部14とが構成されている。

【0028】係止板部11は、隣接して配置される2枚のフローリング材3の向き合う側面部4に形成された上記溝部5に嵌入されるように両側に向けて水平面に沿う一平面に沿って延設され、フローリング材3の長さ方向に所定の長さ寸法を有する板状部材として形成されている。

【0029】また、吊架板部12は、前記両係止板部11の上記隣合う2枚のフローリング材3の間に相当する中央位置から下方に向け、且つフローリング材3の延設方向に沿って延設されている。そして、この吊架板部12のフローリング材長手方向の寸法は係止板部11のそれより短く、一端縁を係止板部11の一端縁と一致させ、他縁は係止板部11の他の端縁より内側になるように形成されている。

【0030】そして、突設部14は、前記吊架板部12の下端から上記根太材2の延設方向、及び上記フローリング材3の長手方向に延び、上記係止板部11と略同様の形状、大きさを備えた板状部材として形成され、上記吊架板部12の端縁部から根太材2方向に延びた部分は突設部14として上記根太材2の溝部6に挿入されるようになっている。

【0031】したがって上記吊架板部12のフローリング材長手方向の寸法は突設部14のそれより短く、一端縁を突設部14の一端縁と一致し、他縁は突設部14の他の端縁より内側になるように形成されている。取付金具10の全体的形状は、上下位置に略長方形の水平板部（係止板部11及び突設部14）を備え、両水平板部の長手方向に沿う中線間を接続する立設板部（吊架板部12）とから断面I字状に形成された単尺部材の立設部材の一方縁側を上下にわたって一定寸法を切り欠いた形状

をなす。

【0032】なお、結合金具10は断面1字型の型材を適宜の寸法に切断して、上側の水平板材を係止板部11、下側の水平板材を板状部材14とし、この水平板材から吊架される垂直板材を切削、あるいはプレス加工することにより吊架板部12として形成してもよい。また、厚さ及び材質を亜鉛メッキ鋼材、アルミニウム合金等に必要に応じて適宜変更することができる。

【0033】係止板部11は、図1及び図2に示すように、隣接して配置される2枚のフローリング材3の向き
10 合う側面部4にフローリング材3の長手方向に沿って全長にわたって形成された溝部5（例えば上下方向4mm×深さ12mm）に嵌入できるように、両フローリング材3側に向け延設される。

【0034】この係止板部11は、フローリング材3の長さ方向に所定の長さ寸法（図2（1）中L：例えば35mm）を有するものとし、この寸法は必要により、適宜変更することができる。

【0035】また、係止板部11の幅方向寸法（図2（2）中W：例えば25mm）は、フローリング材3に
20 設けた溝部の深さ、及び隣接するフローリング材3、3の設定間隔により適宜変更することができる。即ち、フローリング材3に設けた溝部5の深さ寸法の2倍の寸法と、隣接するフローリング材3、3の間隔寸法とを加えた値にすればよい。

【0036】また、本例では、吊架板部12は、前記係止板部11の略中央部であって、上記隣合うフローリング材2の間に相当する位置から下方に向け、かつフローリング材3の延設方向に沿って延設される板状の部材としている。

【0037】この吊架板部12の上下方向の寸法（図2（2）中T：例えば30mm）は、取り付けけるフローリング材3の厚さ寸法、溝部5の形成位置、及び根太材2の寸法等により適宜設定することができる。

【0038】〔本実施の形態の施工方法〕以下この結合金具10を用いて木床を施工する手順について説明する。この例では、コンクリートスラブ1上に木製の根太材2を複数離間して平行に配設する。根太材2は、予め現場に搬入するより前に加工場において、側面部2aに
40 溝部6が形成され、また施工現場の仕様に基づいて、ねじ棒貫通孔21が開設されている。また、フローリング材3にはその側面部4に溝部5が形成されている。

【0039】根太材2は、硬質の材木を使用するものであり、その断面寸法を例えば、6cm（幅寸法）×4cm（高さ寸法）×180cm（長さ）として、両端から約90cm離れた二箇所からねじ棒貫通孔21（例えば直径14mm）が貫通される。

【0040】また、根太材2の側部2aに設けられる溝部6の寸法は、適宜定められるが、この溝部6は、例えば、根太材2の断面の上下方向の中央部に設けられ、上
50

下方向約8mm、奥行き約10mmとして開設されている。この寸法は、上述した結合金具10の突設部14と、根太材2の保持金具18が両方とも差し込める寸法である。しかし、このような寸法に限られるものではない。

【0041】そして、施工直前に支持金具7の保持金具18の水平嵌入板部18cが上記溝部6に嵌め込まれ、保持金具18は上記ねじ棒貫通孔21の位置に配置される。

【0042】施工現場においては、施工仕様に基づいて、コンクリートスラブ1上に、根太材2のピッチ寸法、孔部22の位置、床材の割りつけを墨糸、その他の手段を用いて墨打ちをして、各部材の位置決めがなされる。

【0043】次に、このコンクリートスラブ1に墨付けした孔部22の開設位置に、振動ドリル等の工具を用いて、所定の直径の孔を所定の深さに孔部22を穿設する。このとき、コンクリートスラブ1に穿孔される孔部22は、例えば、直径は約40mm、深さは約50mmである。

【0044】最初の一本の根太材2をコンクリートスラブ1に施工する。このとき、根太材2に設けた保持金具18の底板部18aの貫通孔が、根太材2の両端の2か所のねじ棒貫通孔21に一致するように、根太材2に保持金具18を配置する。

【0045】そして、各保持金具18に取り付けられたナット20にねじ棒19をねじ込む。ねじ棒の直径は適宜選択できるが、この例では12mmのものを使用している。従って、上記ナット20も12mm用のものを用い、保持金具18の貫通孔8及び根太材2のねじ棒貫通孔21の直径は12mm以上のものとする。

【0046】次に、根太材2をコンクリートスラブ1上に配置して、レベル合わせを行なう。根太材2の両端に相当する箇所のコンクリートスラブ上の孔部22にエポキシ樹脂、又はウレタン樹脂等からなる接着剤23を充填して、根太材2を、コンクリートスラブ1上の所定の箇所に配置し、根太材2の両端に配置したねじ棒19の先端を差し込む。このときねじ棒19の先端が孔部22に入り込む。そして、ねじ棒19の下端部がコンクリートスラブ1に形成された孔部22の底部に接触させることにより根太材2のレベル調整を行なう。尚、図4中符号21は内孔に雌ねじがねじ切りされた鍔部材である。

【0047】この例では、ねじ棒19を根太材2の上方から回転させることにより根太材2のレベル調整を行なう。まず、上述したように、コンクリートスラブ1の孔部22に接着剤23を充填しておき、そして、鍔部材32をねじ棒6の中間部付近まで移動させておき、ねじ棒19を回転させ、下方に移動させる。すると、ねじ棒19の下端は孔部22の底壁22aに接触する。

【0048】そして、このねじ棒19の繰り出し量を調

整することにより根太材2の高さ調整を行なう。高さ調整の終了後、鋳部材32を回転下降させ、コンクリートスラブ52の上面に接触させ、ねじ棒19が移動しないようにして安定させる。次に、コンクリートスラブ1上の他の孔部22に接着剤23を充填し、上記レベル合わせした両端の支持金具7の間に位置する支持金具7の設定を行なう。この状態においては、接着材はまだ硬化しておらず、根太材のレベル調整を行なうことができる。

【0049】そして、1つの根太材2の位置が定まったら順次、次の長さ方向に隣合う根太材の設置を行なう。このように、所定の領域の根太材について施工を行ったのち、隣接する根太材間に板材等を釘付けして接着剤が硬化するまで、仮止めを行う。これにより、コンクリートスラブ1上への根太材2の設置は終了する。また、この段階で、根太材2のねじ棒貫通孔21の内部に接着材を注入して、根太材2と支持金具1とを固定することができる。

【0050】所定の範囲のコンクリートスラブ1上に根太材を設置したのち、本発明に係る結合金具10を使用して根太材2にフローリング材3を取付ける。フローリング材3は、図1及び図3に示すように、根太材に対して直交方向に取りつけられる。フローリング材3は通常厚さ20～30mm、幅100～300mm、長さ1200～3000mmであり、それぞれのフローリング材3は、雨水等を排水するためそれぞれ幅方向には約5mm～7mmの間隔を設けて配置される。

【0051】フローリング材3には上述したように、予め溝部5が形成されている。まず、コンクリートスラブ1上に固定された根太材2上に一本のフローリング材3の位置決めをする。次に、このフローリング材3に形成された溝部5に結合金具10の係止板部11を嵌入する。このとき、ハンマー等の工具を用いる。

【0052】そして、係止板部11を溝部5に嵌入させつつ、結合金具10の突設部14を根太材2に嵌入して、フローリング材3を根太材2に結合する。この時フローリング材3の溝部5から係止板部11が外れないようにしなければならない。

【0053】実際には、まず、フローリング材3の溝部に結合金具10の係止板部11をハンマーで打ち込み嵌入させる。そして、係止板部11を根太材2の溝部5から外れないようにしつつ、係止金具10の突設部14を根太材2の溝部6に入れ込み、突設部14のをハンマー等で根太材2に打ち込み嵌入させる。

【0054】このとき、本例では、根太材2には溝部6が設けられているので、図3に示すように結合金具10の突設部14をこの溝部の上側の壁に沿わせることができ、結合金具10の上下方向の位置を容易に定めることができる。

【0055】このようにして、一のフローリング材3を複数の個所において、結合金具10で根太材2に固定す

ることにより、フローリング材3は根太材2に固定される。

【0056】そして、該固定したフローリング材に隣接したフローリング材3を取付ける時には以下のような手順で行なう。

【0057】即ち、隣接して固定されているフローリング材3に結合された結合金具10を利用して次のフローリング材3を取り付けるのである。即ち、先ず根太材2に嵌入された結合金具10の係止板部11に次のフローリング材3の溝部5を嵌入させて配置する。この操作は、根太材2上に次に取付けるフローリング材3を沿わせて、溝部5が結合金具10の係止板部に嵌まり込むようにすればよい。

【0058】そして、反対側側面部4に形成した溝部5に、新たな結合金具10の係止板部11を嵌入させて、突出部14を根太材2の溝部6に打ち込む。この手順を順次行い、根太材2上にフローリング材3を敷設することができる。

【0059】以上説明したように、本実施の形態に係る木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具及び木製フローリング材の敷設方法の実施の形態によれば、フローリング材に下孔の穿設等の作業を行なうことなく、容易にフローリング材を根太材に固定することができる。

【0060】なお、根太材をコンクリートスラブ上に配設するには、従来例で示したように、コンクリートスラブ1にモルタルの固まりでねじ棒を適宜立設し、ナットで取付ける方法によってもよい。

【0061】〔第2の実施に形態に係る構成〕

【0062】次に、本発明の第2の実施の形態にかかる木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具、及び木製フローリング材の敷設方法について説明する。図5及び図6は、本例に係る木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具及び木製フローリング材の敷設方法を示すものである本例において結合金具30は、図6に示すように、例えば厚さ4mmの溶融亜鉛メッキされた鋼製の板材で形成された部材である。そしてこの結合金具30は、図2に示すように水平方向に配設される係止板部31と、この係止板部31の下方に吊架される吊架板部32と、この吊架板部32から水平方向に延びる棒状の突設部34とを備えたものである。本例では、この結合金具30は係止板部31に突設部34を取り付けた吊架板部32を溶接して全体を構成している。

【0063】なお、結合金具30は断面T字型の型材を適宜切断して、上側の水平板材を係止板部31とし、この水平板材から吊架される垂直板材を切削、あるいはプレス加工することにより吊架板部32及び突設部34を形成してもよい。また、厚さ及び材質をアルミニウム合金等に応じて適宜変更することができる。

【0064】係止板部31は、図5に示すように、上記第1の実施の形態に示した例と同様に、隣接して配置される2枚のフローリング材3の向き合う側面部4にフローリング材3の長手方向に沿って全長にわたって形成された溝部5に嵌入できるように、両フローリング材3側に向け延設される。この係止板部31は、フローリング材3の長さ方向に所定の長さ寸法を有し、この寸法は必要により、適宜変更することができる。

【0065】また、係止板部31の幅方向寸法は、フローリング材3に設けた溝部の深さ、及び隣接するフローリング材3、3の設定間隔により適宜変更することができる。即ち、フローリング材3に設けた溝部5の深さ寸法の二倍の寸法と、隣接するフローリング材3、3の間隔寸法とを加えた値にすればよい。

【0066】また、本例では、吊架板部32は、前記係止板部31の略中央部であって、上記隣合うフローリング材2の間に相当する位置から下方に向け、かつフローリング材3の延設方向に沿って延設される板状の部材としている。この吊架板部32の上下方向の寸法は、取り付けるフローリング材3の厚さ寸法、溝部5の形成位置、及び根太材2の寸法等により適宜設定することができる。

【0067】そして、本例では、突設部34は、吊架板部32の下側の縁部から上記フローリング材3の長手方向に延設されている。この突設部34は図2に示すように、断面正方形の棒状部材である。

【0068】この例に係る結合金具を用いて木製フローリング材を敷設する手順は、上述した第1の実施の形態例に係る結合金具を使用して木製フローリング材を敷設する手順と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

【0069】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具及び木製フローリング材の敷設方法よれば、フローリング材に下孔を開ける必要がなく、根太材にフローリング材をを容易に取り付けることができ、施工期間の短縮をは

かることができると共に、施工コストを低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具及び木製フローリング材の敷設方法木床構造の実施の形態の一例を示す斜視図である。

【図2】図1に示した木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具を示す図であり、(1)は側面図、(2)は背面図、(3)は正面図、(4)は(1)中のIV-IV線断面図である。

【図3】図1に示した木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具の斜視図である。

【図4】図1に示した木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具及び木製フローリング材の敷設方法木床構造の実施の形態の一例を示す断面図である。

【図5】本発明の第2の実施の形態に係る木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具及び木製フローリング材の敷設方法木床構造の実施の形態の一例を示す斜視図である。

【図6】図5に示した木製床構造における根太材とフローリング材との結合金具を示す図であり、(1)は側面図、(2)は背面図、(3)は正面図、(4)は底面図である。

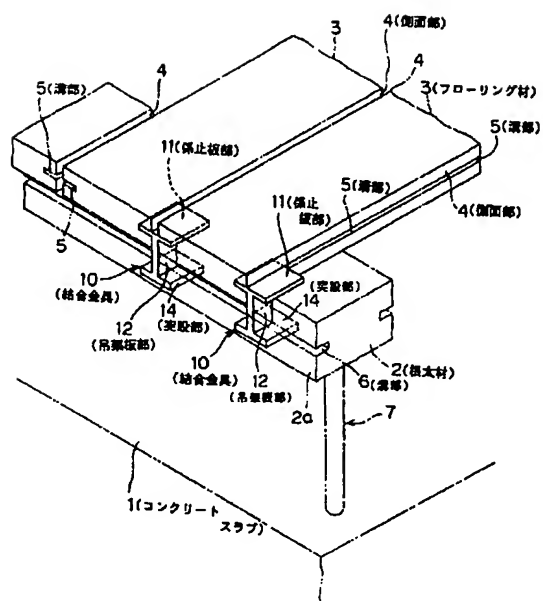
【図7】従来の木床構造を示す斜視図である。

【図8】図7に示した木床構造を示す断面図である。

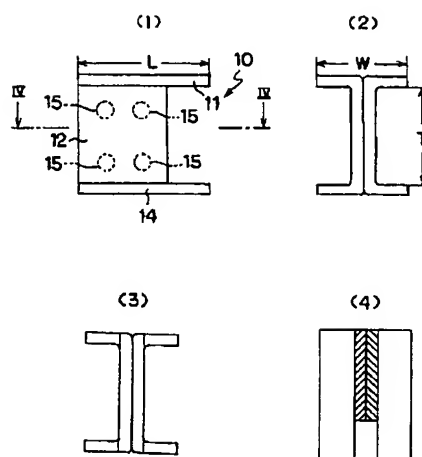
【符号の説明】

- 1 コンクリートスラブ
- 2 根太材
- 3 フローリング材
- 4 側面部
- 5 溝部
- 6 溝部
- 10 結合金具
- 11 係止板部
- 12 吊架板部
- 14 突設部

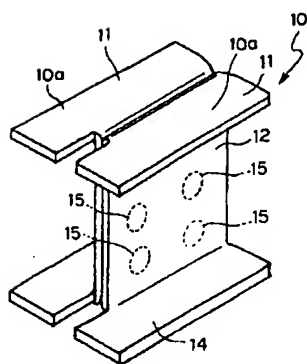
【図1】



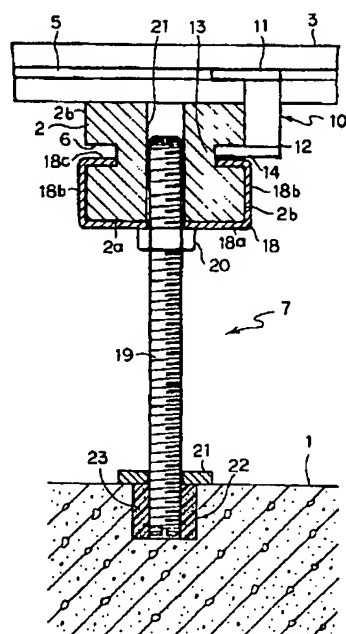
【図2】



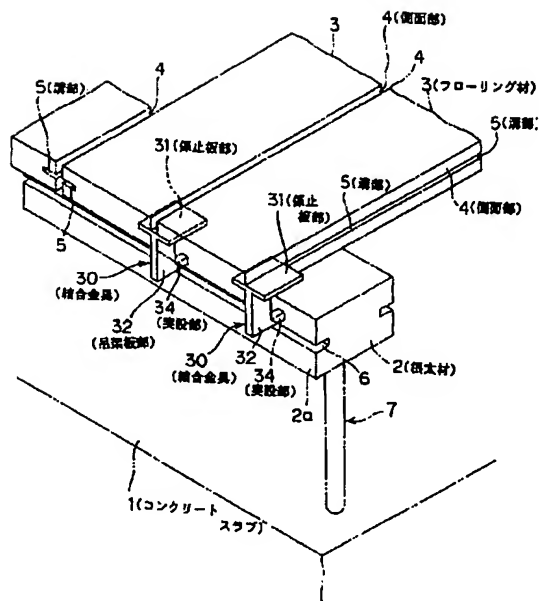
【図3】



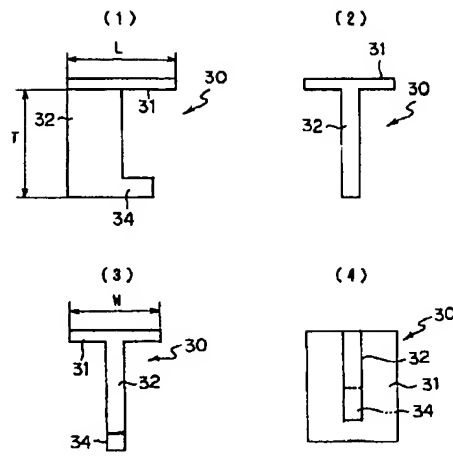
【図4】



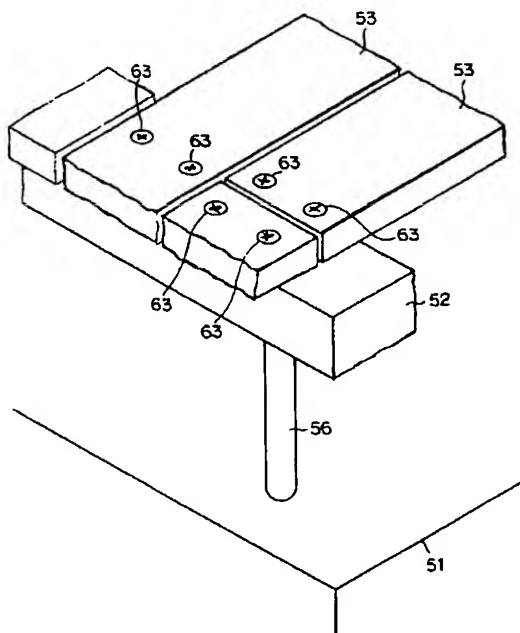
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

